কমপিউটার খেলা প্রকল্প - ২

জাকারিয়া স্বপন

গত সংখ্যায় আমরা যে খেলাটি তৈরী করেছি, তা ছিল মোটামুটি কঠিন। পাঠকদের ব্যাপক অংশগ্রহণের নিমিত্তে এবারের খেলাটি তুলনামূলকভাবে অনেক সহজ দেয়া হলো। সেই সাথে পুরস্কারের সংখ্যাও কিন্তু বাড়ানো হয়েছে।

খেলার নাম ঃ ষোল গুটি (SHOLOGUTI বা SG)

এবারের খেলাটিও হবে টেক্সট মোডে।

পুরো পর্দায় (Screen) ১৬টি বর্গক্ষেত্র থাকবে। ১৫টি বর্গক্ষেত্রে 1, 2, ...8 9,A ... F পর্যন্ত সংখ্যাগুলো এলোমেলোভাবে বসানো থাকবে এবং একটি ঘর ফাঁকা থাকবে। পুরো পর্দাটি এ মুহূর্তে চিত্র-১ এর মতো হতে পারে।

এক্ষেত্রে খেলোয়াড় মাত্র একজন। খেলোয়াড় ফাঁকা ঘরটির চারপাশে চারটি ঘরের যেকোন একটি ঘর একবারে বেছে নিতে পারেন। কী বোর্ডের চারটি তীর চিহ্নের সাহায্যে তিনি এটা করবেন। চিত্র-১ অনুযায়ী এ মুহূর্তে খেলোয়ার 2, 3, D ও 9 লিখা ঘরগুলো থেকে যে কোন একটি বেছে নিতে পারেন। তিনি যে ঘরটি বেছে নেবেন, সেঘরে "এন্টার কী" চাপলে ফাঁকা ঘরটির সাথে বেছে নেয়া ঘরটি অবস্থান বিনিময় করে নেবে। ধরুন আমি "2" লিখা ঘরটি বেছে নিয়ে "এন্টার" চাপলাম। এক্ষেত্রে "2" সংখ্যাটি বাদিকের ফাঁকা ঘরে বসবে এবং "2" লিখা ঘরটি ফাঁকা হয়ে যাবে। এভাবে সংখ্যাগুলো বুদ্ধিখাটিয়ে সরিয়ে সরিয়ে খেলোয়াড়কে চিত্র-২ এর মতো বানাতে হবে। এক্ষেত্রে সংখ্যাগুলো ক্রমানুসারে সাজানো আছে। কে কত কম সময়ে ও কম ঘর বিনিময়ের মাধ্যমে কাজটি করতে পারবেন, তার হিসাব দেখাবে কমপিউটার। এটা একটা হিসাবের খেলা। তাছাড়া এটা থেকে শিশুকিশোরেরা হেক্স (Hex) নাম্বার সম্পর্কেও স্পষ্ট একটা ধারণা পাবে।

কিভাবে করবেন

এ খেলাটি তৈরী করা খুবই সহজ। মোটামুটি প্রোগ্রামিং জ্ঞান থাকলেই এটা করা সম্ভব।

আমরা একটি 4 x 4 দৈর্ঘ্যের array নেবো। এটাকে আমরা ম্যাট্রিক্স (matix) বলতে পারি। ম্যাট্রিক্সটির ১২টি স্থান আমরা randomly পছন্দ করে 1 থেকে F পর্যন্ত সংখ্যাগুলো বসিয়ে দিতে পারি এবং একটি ঘর ফাঁকা রাখতে পারি। তারপর খেলোয়াড়ের হাতে ছেড়ে দিতে পারি, সাজানোর জন্যে। কিন্তু এক্ষেত্রে খেলাটি মিলে যাবার ও না মিলার সম্ভাবনা উভয় ক্ষেত্রেই পঞ্চাশ ভাগ অর্থাৎ মাঝে মাঝে এমন একটি সজ্জা আসবে, যেখান থেকে কোনভাবেই খেলোয়াড় ওটাকে ক্রমানুসারে সাজাতে পারবেন না। খেলাটি যাতে অবশ্যই মিলানো যায় সেজন্য আমরা আরো একটু বেশী পরিশ্রম করবো।

আমরা প্রথমেই একটি সাজানো ম্যাট্রিক্স ইনিশিয়ালাইজ (initialize) করে (4,4) স্থানটি ফাঁকা রাখবো। তারপর খেলোয়াড় যেভাবে খেলে, কমপিউটারও ঠিক সেই নিয়ম মেনে চলে ফাঁকা ঘরটিকে বিভিন্ন ঘরের সাথে স্থান বিনিময় করে একটি এলোমেলো অবস্থায় নিয়ে আসবে। এসব ঘটবে খেলোয়াড়ের অদৃশ্যে।

বরাবরের মতো, এবারও আমি এলগরিদম লিখে দিচ্ছি। এটা একটা এলোমেলো ম্যাট্রিক্স তৈরী করবে। তবে এরচে ভালো এলগরিদমও থাকতে পারে।

```
Unsigned Char  matrix[4][4] ={{1,2, 3, 4 } /* Initialization */
                              {5,  6,7, 8,}
                              {9, A, B, C, }
                              {D, E, F, " "}};
Integer blank_x=4, blank_y=4 ; /*global Variable */
procedure initialize
for i=1 to 50 do /* number of space shitting is 50*/
direction = random(4);
    Case direction
    1 : if (blank_x >= 2) then /* left shift */ dir_x = -1 ; dir_y = 0 ; endif ;
    (blank_x <=3 ) then /*right shift */dir_x = 1 ; dir_y = 0 ; endif ;
    3 :  if (blank_y > = 2) then /* up shift */dir_x = 0 ; dir_y = -1 ; endif ;
    (blank_y <=3) then /* down shift */dir_x = 0 ; dir_y = 1 ; endif
    endcase
matrix[blank_x][blank_y]=matrix[blank_x+dir_x][blank_y+dir_y] ;    blank_x =
blank_x + dir_x ;      blank_y = blank_y + dir_y ;
end For.
end initialize
```

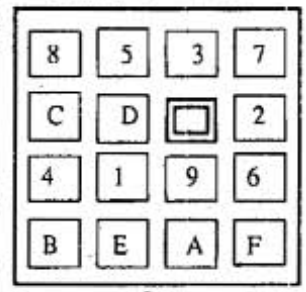
এখানে ৫০ বার স্থান বিনিময় করে সাজানো ম্যাট্রিক্সটিকে এলোমেলো করা হয়েছে। আপনারা এটাকে বাড়াতে পারেন অথবা rondomly পছন্দ করতে পারেন। এই প্রসিডিউরটি চালালে আমরা খালি ঘরটির স্থানাংক এমনিতেই পেয়ে যাবো blank_x ও blank_y global ভেরিয়েবলে।

এবার ঠিক উপরের এলগরিদম ব্যবহার করে এবং direction এর 1, 2, 3, 4 এর বদলে কী বোর্ড থেকে direction পড়ে নিয়ে খেলোয়াড়ের জন্যে খেলাটি সম্পূর্ণ করা যাবে। পূর্বেই বলেছি, কীবোর্ডের চারটি "কার্সর চালানোর কী" ব্যবহার করতে হবে।

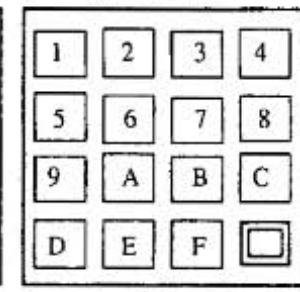
প্রধান শর্ত

এখানে প্রদত্ত প্রসিডিউরটি কেবল মাত্র একটি করে ঘর সরাতে সক্ষম। আপনাদের এমন আরো একটি প্রসিডিউর লিখতে হবে, যেখানে খেলোয়াড় ইচ্ছে করলে একাধিক ঘরকে সরাতে পারবেন। যেমন ১নং চিত্রে 'C' চিহ্নিত ঘরে এন্টার চাপলে 'C' ও 'D' ঘর দুটো একঘর করে ডানে সরবে। 'C' ফাঁকা হয়ে যাবে।

সীমাবদ্ধতা- কোনঅবস্থাতে ভাবে কোনও ঘর সরানো যাবে না।



চিত্র - ১



চিত্র - ২

আরও যা করবেন

খেলাটিকে ইউজার ফ্রেণ্ডলী করার জন্যে নীচের কাজগুলো করুন।

ক) আসকী ক্যারেকটার দিয়ে বর্ডার টেনে তার মধ্যে পাশাপাশি ১৬টি বর্গাকার ঘর আকুন।

খ) ঘরগুলোর মধ্যে আমাদের ম্যাট্রিক্সের সংখ্যাগুলো প্রদর্শনের ব্যবস্থা করুন।

গ) ফাঁকা ঘরটিকে "হাইলাইট" / পুরোপুরি ভরাট করে রাখুন।

ঘ) কার্সরের অবস্থান বুঝার জন্যে নির্দিষ্ট ওই ঘরটিকে BLINK বা হাইলাইট বা ডবল লাইন ঘর ইত্যাদি করার ব্যবস্থা করুন।

ঙ) পর্দার একপার্শে স্কোর বোর্ডে- কতগুলো ঘর সরানো হয়েছে ও কত সময় পার হয়ে গেছে তার হিসাব দেখান।

চ) সম্ভব হলে একটি হিস্ট্রি বোর্ড (History Board) রাখুন, যেখানে খেলোয়ার তার এটকু পূর্বে কয়েকটি খেলার রেকর্ড দেখতে পাবেন।

এ ছাড়া খেলার সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্যে আপনার মস্তিষ্ক খাটান। তবে খেয়াল রাখবেন - বেশী সৌন্দর্য বৃদ্ধি করতে গিয়ে জটিলতা বেড়ে গিয়ে খেলাটি ব্যবহারকারীদের জন্যে বিরক্তকর না হয়ে উঠে।

খেলা পাঠাবার নিয়ম

খেলাটির একটি কপি (Source Code সহ) আমাদের অফিসে ২৫শে মার্চের মধ্যে জমা দিয়ে যাবেন। সাথে Print out ও পুরো নাম, ঠিকানা ও যোগাযোগের সহজ উপায়টি আমাদের জানাবেন। সম্ভব হলে টেলিফোন নাম্বার অবশ্যই দেবেন।

যেহেতু খেলাটি পত্রিকায় ছাপা হবে, তাই Source code ছোট করাই বিবেচ্য। অপ্রয়োজনীয় বা যেদবছল জিনিস দিয়ে প্রোগ্রাম লম্বা করবেন না। তবে যেটুকু প্রয়োজন সেটুকু করতে কার্পণ্য করবেন না যেন। খেলাটির কোড পড়ে একজন সাধারণ পাঠক যেন কোথায় কি করা হচ্ছে তা বুঝতে পারেন।

পুরস্কার

প্রথম পুরস্কার ঃ এক হাজার টাকা।

দ্বিতীয় পুরস্কার ঃ পাঁচ শত টাকা।

এ ছাড়াও থাকবে দু'টি মূল্যায়ন পুরস্কার।

যেকোন তথ্য ও খেলা জমার জন্য যোগাযোগ -

কমপিউটার জগৎ

১৪৬/১, আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং-এর গলি)

ঢাকা - ১২০৫, ফোন - ৫০ ৬৪ ৮৫